

## Информационно осигуряване и сигурност

### Анотация:

Основната цел на дисциплината е да осигури на студентите знания и умения в областта на технологиите и средствата за прилагане на техники за сигурност и защита на информационните системи. Разглеждат се въпроси, свързани с осигуряването на конфиденциалност, цялостност и наличност на информацията. Обръща се внимание на принципите на компютърната и мрежова сигурност, оценка на риска, концепциите на довереност. Анализират се съвременни мрежови модели и решения от позиция на мрежова и информационна сигурност за постигане на оптимално съотношение на модулност, устойчивост, гъвкавост, сигурност и лесно управление. Разглеждат се видове атаки и злонамерен код срещу информационната сигурност, както и техники и средства за тяхното блокиране- системи за разпознаване и предпазване от атаки. Представени са техники за защита на бази данни и Web приложения.

### Основни раздели на съдържанието:

- Концепции за риск, заплахи, уязвимости и атаки. Международни стандарти за сигурност.
- Автентикация, оторизация и акаунтинг (AAA). Контрол на достъпа.
- Принципи на сигурността при проектирането. Модел на най-малките привилегии и изолация.
- Сигурност от тип край-до-край. Защита в дълбочина. Валидиране на данните.
- Създаване на сигурен код.
- Заплахи и атаки срещу сигурността. Зловреден софтуер (malware, spyware, botnets, rootkits).
- Модел на Web сигурност. Сигурност на браузъри.
- Управление на сесии и автентикация. Протокол HTTPS. XSS. CSRF.
- Сигурност от страната на клиента. Сигурност на cookies. Сигурност при plug-in.
- Уязвимости на приложенията с бази данни. SQL инжектиране.
- Сигурност от страна на сървъра. Web Application Firewall.
- Организация на архиви. Модели. Принципи.
- Мрежови атаки. Типове атаки - Denial of Service (DoS), Distributed DoS, „Социален инженеринг” и Phishing.
- Архитектури на сигурни мрежи. Сигурност при комуникационни канали и маршрутизащи протоколи. Secure DNS. Изолация.
- Сигурност при облачни инфраструктури

### Форма на изнасяне на учебното съдържание:

Лекции- включват общо 15 теми.

Лабораторни упражнения – провеждат се в специализирана компютърна зала, като се дава възможност на студентите да приложат на практика получените знания. Задават се задачи за самостоятелна подготовка. Провеждат се контролни работи по учебния материал.